



ООО «ИЦ «АСИ»



АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО «ВЕСЫ
АВТОМОБИЛЬНЫЕ (кроссплатформенные)»

Руководство администратора

1 ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОГЛАВЛЕНИЕ	2
2	АННОТАЦИЯ.....	3
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
4	СТРУКТУРА.....	5
5	ЗАПУСК И АВТОРИЗАЦИЯ	6
6	ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ПРИЛОЖЕНИЯ	7
7	МОДУЛИ	8
7.1	«Вход» (модуль аутентификации пользователей)	8
7.2	Кнопка «Пользователи»	8
7.3	«Приборы» (модуль трансляции источников данных).....	9
7.3.1	Добавление нового прибора ПВ15	10
7.3.2	Добавление нового прибора КОМ-Сервер.....	14
7.4	«Весы в статике» (модуль взвешивания в статике).....	14
7.5	Кнопка «Калибровать».....	16
8	ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИСХОДНОГО ТЕКСТА И ОБЪЕКТНОГО КОДА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КОМПИЛЯЦИИ ИСХОДНОГО ТЕКСТА В ОБЪЕКТНЫЙ КОД ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	19
9	ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АКТИВАЦИИ, ВЫПУСКА, РАСПРОСТРАНЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕНЗИОННЫМИ КЛЮЧАМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	19

2 АННОТАЦИЯ

Руководство содержит описание действий и их последовательность при запуске и конфигурировании модулей кроссплатформенного программного обеспечения «Автоматизированное рабочее место «Весы автомобильные (кроссплатформенные)» для весоизмерительных программно-технических комплексов. Программное обеспечение реализовано в виде веб-приложения, что позволяет пользователю просматривать, редактировать и сохранять файлы конфигурации различных модулей.

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

АРМ «Весы автомобильные кроссплатформенные» имеет удобный пользовательский интерфейс и предусматривает выполнение следующих функциональных задач:

- Распознавание количества осей каждого автомобиля;
- Результаты взвешивания (измеренная масса, дата и время фиксации веса) не подлежат корректировке и хранятся в защищенной базе данных PostgreSQL;
- Запись сигналов датчиков на жесткий диск;
- Просмотр сигналов датчиков для диагностики неисправностей и контроля корректного проезда по весам;
- Запись протокола работы программы в файл;
- Отображение результатов взвешивания в статике;
- Отображение текущего веса по платформам, с признаком стабильности веса. Цветовая индикация признака стабильности веса;
- Ввод номера автомобиля;
- Ввод базовых атрибутов автомобиля: тара справочная, грузоподъемность, вес по документу;
- Отображение даты/времени фиксации брутто, тары;
- Ввод дополнительных справочных атрибутов: груз (справочник грузов), грузоотправитель, грузополучатель, пункт погрузки, пункт разгрузки (справочник организаций);
- Доступ к редактированию справочников;
- Фиксация веса тары и фиксация веса брутто автомобиля, с автоматическим вычислением веса нетто, перегруза/недогруза относительно грузоподъемности и веса по документу;
- Динамическое отображение текущего веса;
- Настройка перечня вводимых атрибутов;
- Настройка ширины отображаемых колонок и названия заголовков таблицы взвешивания;
- Реализация API на GraphQL для возможности реализации сторонних интерфейсов взвешивания;
- Реализация API на gRPC получение текущих показаний веса;
- Совмещение результатов взвешивания груженых и порожних автомобилей из разных измерений.

4 СТРУКТУРА

АРМ «Весы автомобильные» (кроссплатформенные) для администратора включает в себя следующие функциональные части (модули):

- Вход (модуль аутентификации пользователей);
- Приборы (модуль трансляции источников данных);
- Весы в статике (модуль взвешивания в статике);

5 ЗАПУСК И АВТОРИЗАЦИЯ

Для запуска приложения выполните следующие действия:

1. Запустите браузер.
2. Введите в адресную строку адрес основной страницы приложения: <http://localhost:17160>.
3. После успешной загрузки приложения откроется форма авторизации (Рисунок 1). Введите необходимые **логин** (по умолчанию: asi) и **пароль** (по умолчанию: icasi).

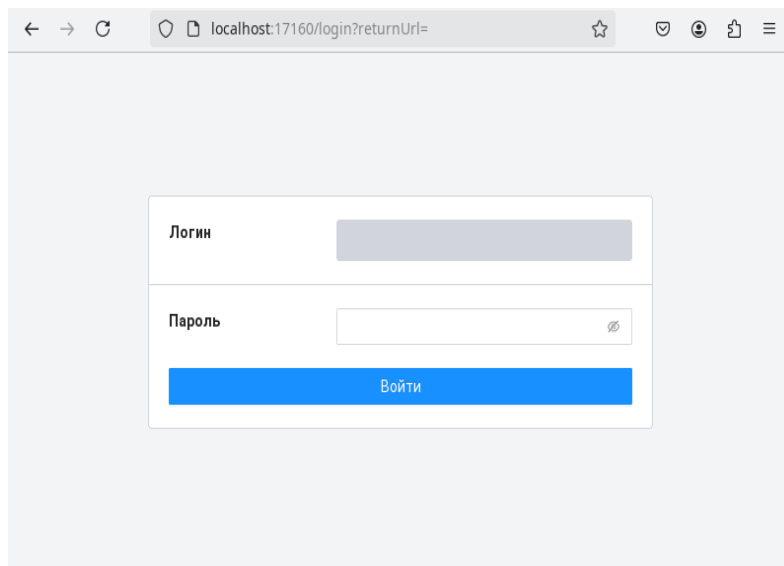


Рисунок 1 – Форма авторизации

4. Нажмите кнопку «**Войти**».

6 ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ПРИЛОЖЕНИЯ

После успешной авторизации происходит загрузка главной страницы приложения, на которой расположены следующие элементы (Рисунок 2):

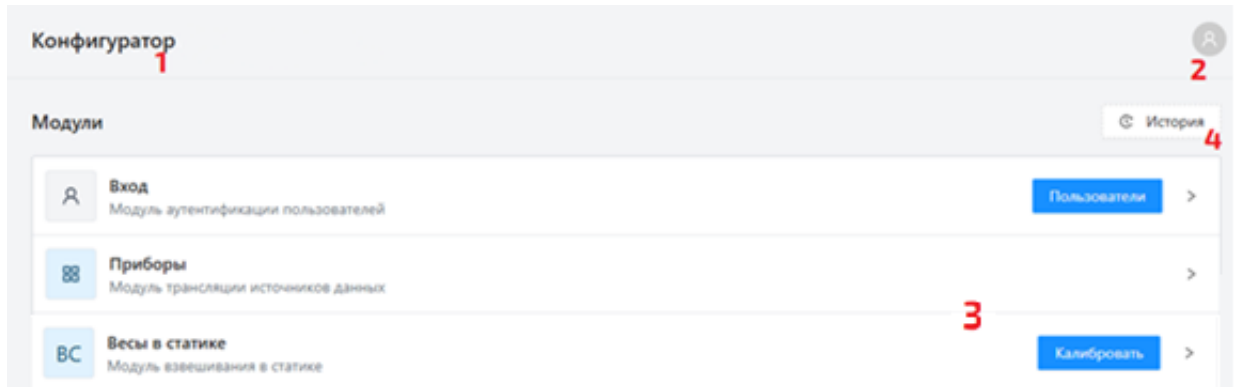


Рисунок 2 – Основная страница приложения

- 1. Заголовок текущей страницы.** Показывает, на какой странице сейчас находится пользователь.
- 2. Информация о пользователе.** При наведении на иконку показывает имя пользователя, его роли, а также позволяет произвести выход из учетной записи (Рисунок 3).

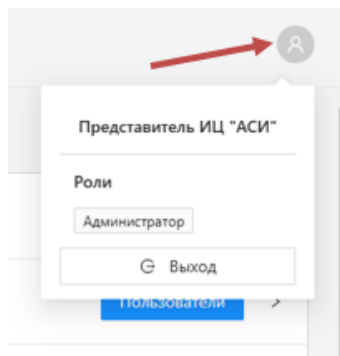


Рисунок 3 – Информация о пользователе

- 3. Список конфигурируемых модулей.** Позволяет перейти к просмотру и редактированию конфигурации соответствующего модуля.
- 4. История.** Позволяет перейти к просмотру сохраненных конфигураций.

7 МОДУЛИ

7.1 «Вход» (модуль аутентификации пользователей)

После выбора данного модуля из списка (одинарным кликом левой клавишей мыши) откроется страница с настройками подключения к базе данных (Рисунок 4).

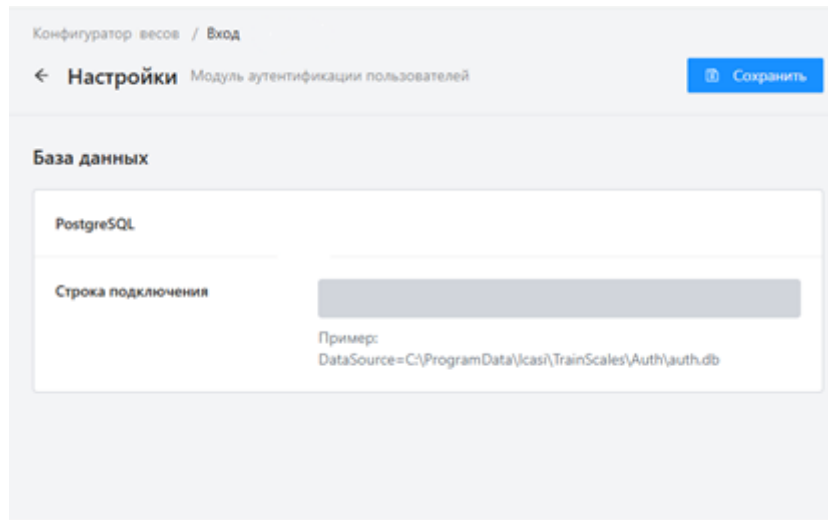


Рисунок 4 – Настройки подключения к БД

Укажите **строку подключения** (пример строки подключения указан под текстовым полем). Для сохранения конфигурации нажмите кнопку «**Сохранить**». Для отмены изменений нажмите «<-».

7.2 Кнопка «Пользователи»

После нажатия на кнопку «**Пользователи**», расположенную справа от названия модуля «**Вход**», откроется страница, содержащая **список пользователей автомобильных весов** (Рисунок 5).

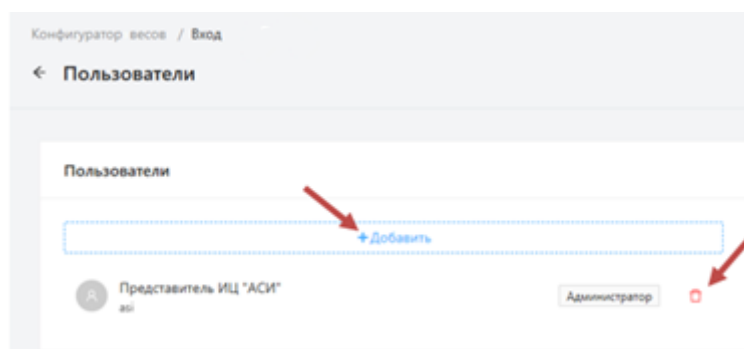


Рисунок 5 – Страница «Пользователи»

Для того, чтобы добавить нового пользователя нажмите «**+Добавить**». Для редактирования пользователя кликните левой кнопкой мыши на необходимый элемент из списка. Для удаления пользователя нажмите на красную кнопку с иконкой корзины, расположенную в правом нижнем углу страницы.

При добавлении нового пользователя в открывшемся диалоговом окне (Рисунок 6) укажите **Имя пользователя** (логин), **пароль** и **роль** пользователя. При необходимости заполните поля области дополнительной информации и нажмите кнопку «**Применить**».

Добавить нового пользователя

Имя пользователя
usg

Пароль

Роли Выберите из списка необходимые роли пользователя.
Администратор

Дополнительная информация

Фамилия
Иванов

Имя
Иван

Отчество
Иванович

Применить Отмена

Рисунок 6 – Страница добавления нового пользователя

7.3 «Приборы» (модуль трансляции источников данных)

После выбора данного модуля из списка (одинарным кликом левой клавишей мыши) откроется страница (Рисунок 7) со списком приборов, сгруппированных по типу. Предоставляется возможность изменить время буферизации данных при необходимости. Для этого введите новое значение в поле «**Время буферизации данных, сек**» (по умолчанию это значение равно 5 секундам).

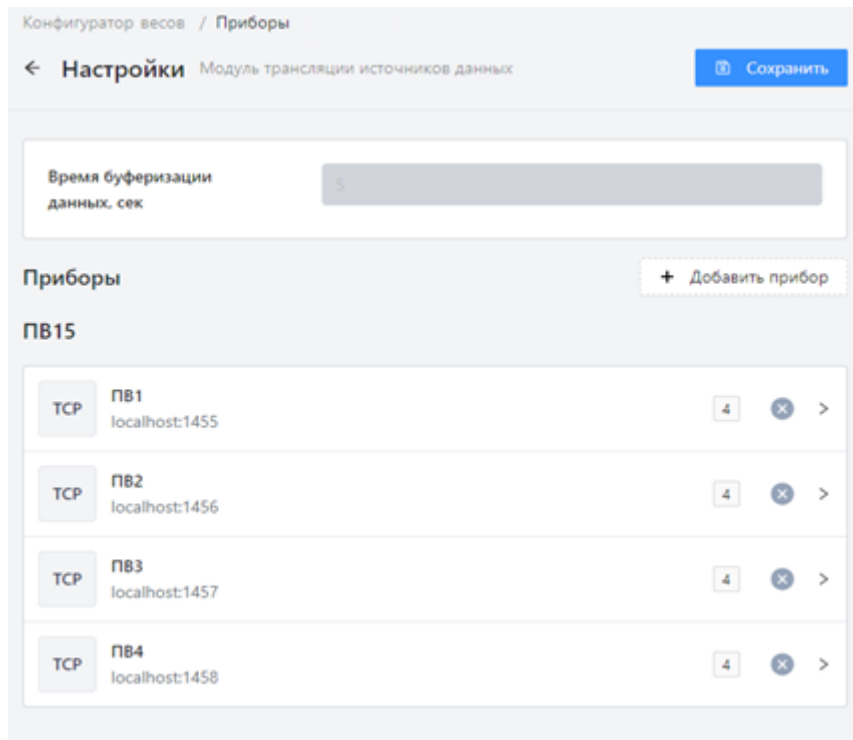


Рисунок 7 – Настройка модуля трансляции источников данных

Для добавления нового прибора нажмите кнопку «**Добавить прибор**» и выберите необходимый тип прибора из списка допустимых (Рисунок 8).

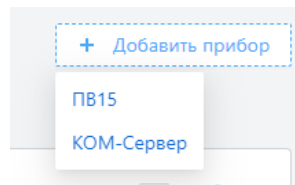


Рисунок 8 – Выбор типа прибора

7.3.1 Добавление нового прибора ПВ15

Для добавления прибора ПВ15 на открывшейся странице (Рисунок 9) выполните следующие шаги:

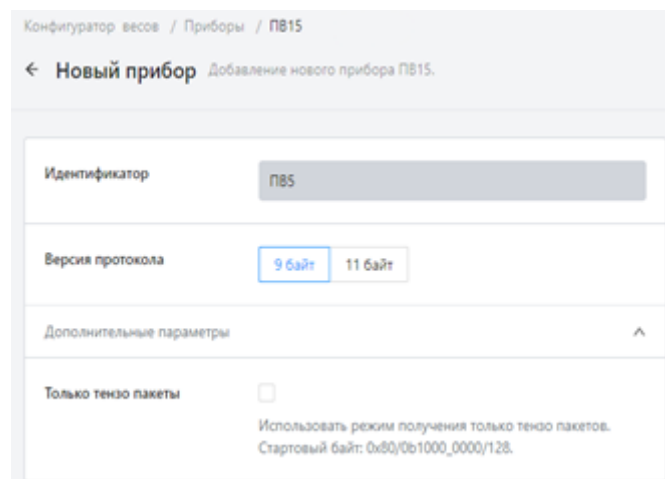


Рисунок 9 – Добавление прибора ПВ15

1. Введите **идентификатор** (текстовое значение, по которому будет идентифицироваться прибор).
2. Выберите **версию протокола** (ПВ15).
3. Для того, чтобы открыть секцию «**Дополнительные параметры**», кликните на нее левой кнопкой мыши. В этой секции один дополнительный параметр – «**Только тензо пакеты**». Это специальный режим, который был разработан для эмуляторов ПВ15. С реальными приборами включать не нужно.
4. В качестве **интерфейса передачи данных с устройств** можно выбрать:
 - **TCP/IP**. В открывшемся окне (Рисунок 10) укажите следующие параметры:

Рисунок 10 – Настройка передачи данных по TCP/IP

Хост – поле для ввода IP-адреса или доменного имени прибора, с которым нужно установить соединение.

Порт – порт, используемый для соединения.

Дополнительные параметры – по умолчанию секция закрыта. Для открытия нужно кликнуть на секцию.

Локальный хост – поле для ввода IP-адреса или доменного имени хоста, с которого необходимо осуществлять соединение. По умолчанию не установлено.

Локальный порт – порт, с которого должно осуществляться соединение. По умолчанию не установлено, что значит система сама присвоит свободный порт.

- **COM-порт**. В открывшемся окне (Рисунок 11) укажите следующие параметры:

Рисунок 11 – Настройка передачи данных по COM-порту

Порт – наименование порта для подключения. Обязательный параметр. Пример: для Windows COM1, для Linux /dev/ttyS0.

Скорость (Baudrate) – скорость передачи данных. Обязательный параметр. Пример: 115200.

- **UDP.** В открывшемся окне (Рисунок 12) укажите следующие параметры:

Рисунок 12 – Настройка передачи данных по UDP

Хост – поле для ввода IP-адреса или доменного имени прибора, с которым нужно установить соединение.

Порт – порт, используемый для соединения.

Дополнительные параметры – по умолчанию секция закрыта. Для открытия нужно кликнуть на секцию.

Локальный хост – поле для ввода IP-адреса или доменного имени хоста, с которого необходимо осуществлять соединение. По умолчанию не установлено.

Локальный порт – порт, с которого должно осуществляться соединение. По умолчанию не установлено, что значит система сама присвоит свободный порт.

5. Привязка весовых алгоритмов приборов ведется через **каналы** приборов по их идентификаторам. Для добавления каналов (датчиков) нажмите кнопку «**Добавить**». Добавить можно либо отдельный канал, либо сразу группу.

- Для добавления одного канала в открывшемся окне (Рисунок 13) установите следующие параметры:

Новый канал

Адрес и индекс

НовыйКаналПВ15_00

Рисунок 13 – Добавление канала (датчика)

Адрес – адрес прибора в посылке (при последовательном режиме). Может быть от 0 до 3 включительно.

Индекс – порядковый номер канала в посылке. Может быть от 0 до 3 включительно.

Наименование – наименование канала. Необходимо для идентификации канала в дальнейшем. Имя канала должно быть уникальным.

После нажатия кнопки «**Применить**» канал будет добавлен в список. При нажатии кнопки «**Отмена**» форма добавления канала будет закрыта, и новый канал добавлен не будет.

- Для добавления группы каналов на первоначальном этапе укажите **адрес** прибора (Рисунок 14) в посылке (при последовательном режиме, может быть от 0 до 3 включительно) и нажмите кнопку «**Добавить**».

Новая группа каналов

Адрес

Рисунок 14 – Добавление группы каналов

После нажатия кнопки «**Применить**» группа каналов будет добавлена в список (Рисунок 15). При нажатии кнопки «**Отмена**» форма добавления группы каналов будет закрыта, и новая группа добавлена не будет.

Каналы		
Канал 1	Адрес и индекс	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="x"/>
		<input type="text" value="ПВ1_00"/>
Канал 2	Адрес и индекс	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="x"/>
		<input type="text" value="ПВ1_01"/>
Канал 3	Адрес и индекс	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="x"/>
		<input type="text" value="ПВ1_02"/>
Канал 4	Адрес и индекс	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> <input type="button" value="x"/>
		<input type="text" value="ПВ1_03"/>
+ <input type="button" value="Добавить"/>		

Рисунок 15 – Группа каналов

- Для того, что удалить канал, нажмите кнопку рядом с необходимым каналом.
6. Для сохранения конфигурации нажмите кнопку «**Сохранить**» в верхнем правом углу страницы настройки модуля трансляции источников данных.

7.3.2 Добавление нового прибора КОМ-Сервер

Алгоритм настройки КОМ-сервера аналогичен ПВ-15.

7.4 «Весы в статике» (модуль взвешивания в статике)

После выбора данного модуля из списка (одинарным кликом левой клавишей мыши) откроется страница с настройками взвешивания в статике. На начальном этапе необходимо добавить весовые участки, для этого нажмите кнопку «Добавить участок» (Рисунок 16).

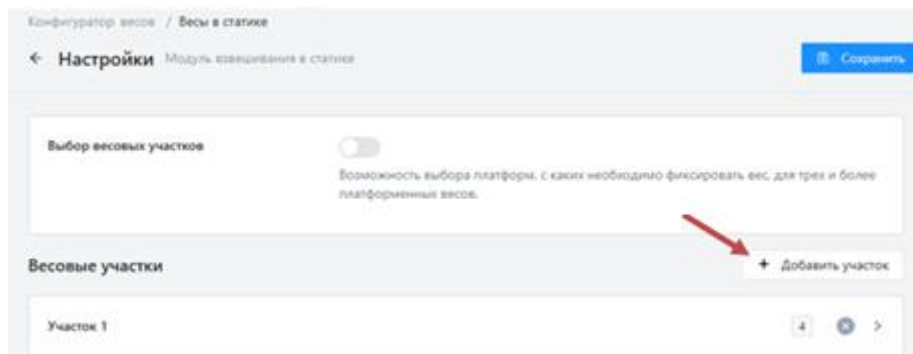


Рисунок 16 – Настройки взвешивания в статике

На открывшейся странице укажите следующие параметры:

1. Основные настройки весового участка (Рисунок 17):

- **Расстояние**, м - расстояние в метрах до предыдущего весового участка
- **Длина**, м - длина весового участка в метрах.

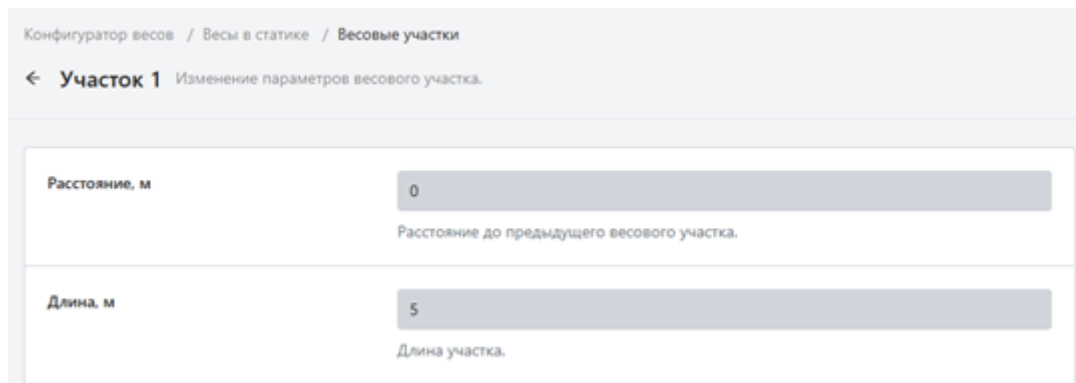


Рисунок 17 – Основные настройки весового участка

2. Настройки стабильности веса (Рисунок 18):

- **Время**, сек - промежуток времени в секундах, за который рассчитывается среднеквадратическое отклонение.
- **СКО**, кг - вес стабилен, если среднеквадратическое отклонение массы не более указанного значения.

Стабильность

Время, сек
Промежуток времени за который рассчитывается СКО.

СКО, кг
Вес стабилен если среднеквадратическое отклонение (СКО) массы не более указанного значения

Рисунок 18 – Настройки стабильности веса

3. Настройки дискретности (Рисунок 19):

- **Масса**, кг - дискретность массы в килограммах.

Дискретность

Масса, кг

Рисунок 19 – Настройки дискретности

1. Входа. В качестве входов для весового участка необходимо выбрать каналы (датчики), настроенные в модуле трансляции данных (Рисунок 20):

- Для добавления входа нажмите на кнопку «**Добавить датчик**» в нижней части области настройки входов.

Входа
Соответствие датчиков весового участка с каналами источника данных.

Датчик 1	Координаты <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="ПВ1_00"/>	<input type="button" value="x"/>
Датчик 2	Координаты <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="ПВ1_01"/>	<input type="button" value="x"/>
Датчик 3	Координаты <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="ПВ1_02"/>	<input type="button" value="x"/>
Датчик 4	Координаты <input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="x"/>

Рисунок 20 – Настройки входов

- Конфигурация входов осуществляется через ввод идентификаторов каналов из модуля трансляции данных. При нажатии на текстовое поле откроется список доступных каналов (Рисунок 21).

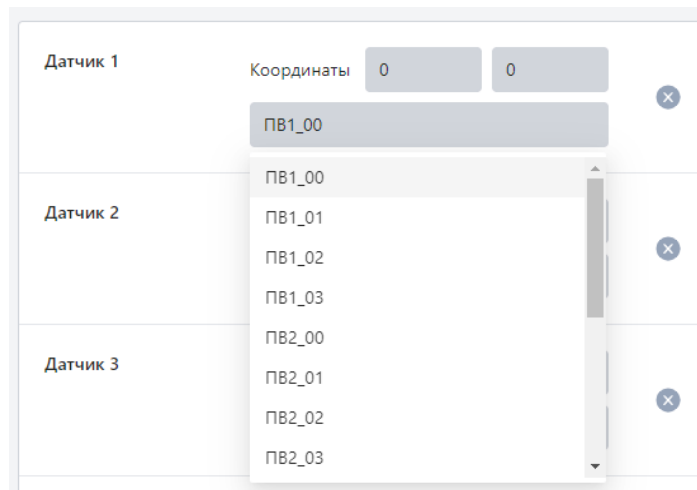



Рисунок 21 – Список доступных каналов

- Для более точного определения центра масс при наличии информации о точном расположении датчиков введите явные координаты датчиков. Координаты задаются в виде координат по осям X и Y от 0 до 1.
 - После добавления необходимых датчиков нажмите кнопку «**Применить**».
2. Для того, чтобы редактировать существующий участок, нажмите на область с названием этого участка. Для удаления участка нажмите кнопку  .
 3. Для сохранения конфигурации нажмите кнопку «**Сохранить**» в верхнем правом углу страницы настройки взвешивания в статике.

7.5 Кнопка «Калибровать»

Перед процессом калибровки необходимо обязательно **сохранить конфигурацию и перезапустить модуль взвешивания** для её применения.

После нажатия на кнопку «**Калибровать**», расположенную справа от названия модуля «**Весы в статике**», откроется страница выбора калибровки (Рисунок 22).

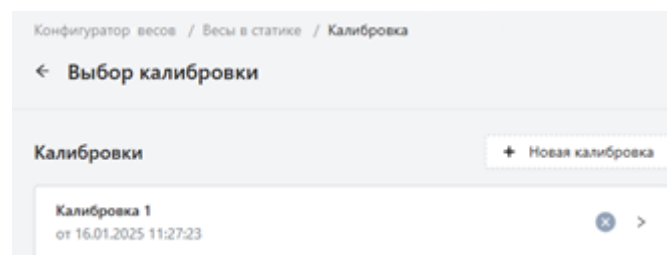


Рисунок 22 – Страница выбора калибровки

Для того, чтобы произвести калибровку, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку «**Новая калибровка**» или выберите калибровку из списка.
2. На открывшейся странице перейдите на вкладку «**Взвешивания**» (Рисунок 23, цифра 1).

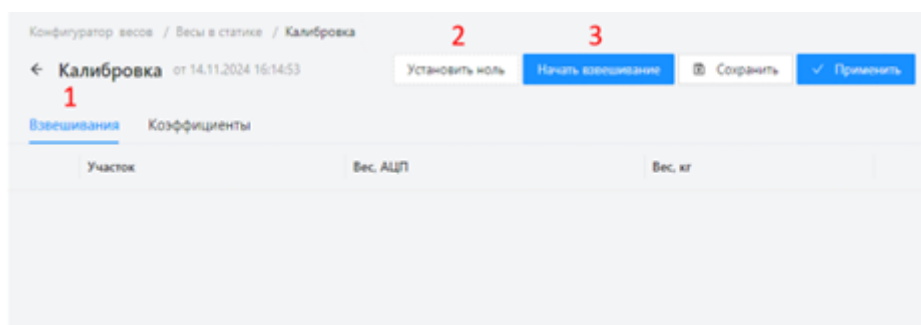


Рисунок 23 – Страница калибровки

3. Для установки калибровочного нуля нажмите кнопку «**Установить ноль**» (Рисунок 23, цифра 2).
4. Для добавления калибровочных взвешиваний нажмите кнопку «**Начать взвешивание**» (Рисунок 23, цифра 3).
5. В открывшемся окне (Рисунок 24) взвешивания установите флаг в поле «**Несколько участков?**» в том случае, если эталонный вес расположен на всех весовых участках.

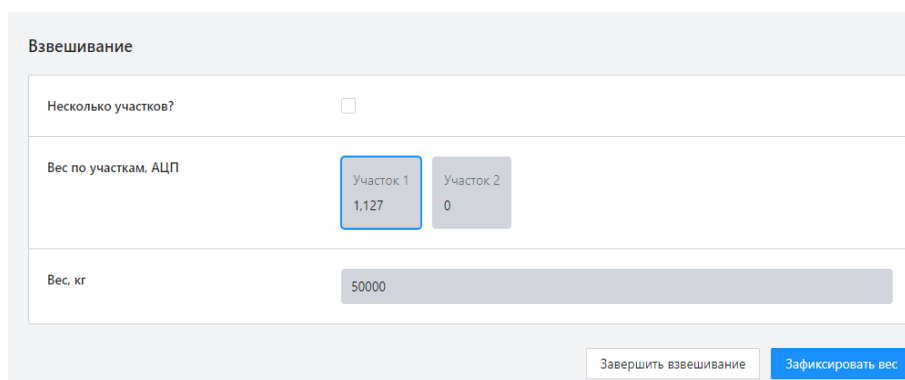


Рисунок 24 – Окно взвешивания

6. Выберите весовой участок, на котором расположен эталонный груз в поле «**Вес по участкам, АЦП**».
7. Укажите **вес** эталонного груза в килограммах.
8. Нажмите кнопку «**Зафиксировать вес**».
9. Повторите взвешивание для каждого весового участка и эталонного груза.
10. Для удаления калибровочного взвешивания нажмите кнопку «**Удалить**» напротив взвешивания (Рисунок 25).

Взвешивания		Коэффициенты		
	Участок	Вес, АЦП	Вес, кг	
1	1	1127	50000	Удалить
2	2	1691	50000	Удалить
3	1	523	30000	Удалить
4	2	725	30000	Удалить

Рисунок 25 – Вкладка «Взвешивание»

11. После добавления всех взвешиваний нажмите кнопку «**Завершить взвешивание**» и перейдите во вкладку «**Коэффициенты**» (Рисунок 26).

← Калибровка от 14.11.2024 16:14:53 Сохранить Применить

Взвешивания Коэффициенты

Настройки

Единица измерения Тонна

Линеаризация, кг 30000 x + Добавить точку

Весовые участки Рассчитать

Участок 1	0,044365572315882874 0,05736137667304015 > 30 т
Участок 2	0,02956830277942046 0,041379310344827586 > 30 т

Рисунок 26 – Вкладка «Коэффициенты»

12. Укажите **единицу измерения**, в которых будет рассчитан вес при умножении на калибровочный коэффициент (тонна или килограмм).
13. При необходимости рассчитать отдельный коэффициент для нескольких масс, нажмите кнопку **«Добавить точку»**.
14. В открывшемся поле введите **массу**, для которой нужно рассчитать отдельный коэффициент и нажмите кнопку **«Добавить»** (Рисунок 27).

Линеаризация, кг + Добавить точку

30000

Добавить Закрыть

Рисунок 27 – Ввод значения массы для расчета отдельного коэффициента

15. Для завершения добавления масс нажмите кнопку **«Закрыть»**.
16. После добавления всех калибровочных взвешиваний и настройки калибровки нажмите кнопку **«Рассчитать»** для получения калибровочных коэффициентов.
17. Нажмите кнопку **«Применить»** в правом верхнем углу страницы калибровки в статике.
18. Выйдите из режима калибровки и перезапустите модуль **«Весы в статике»**.

8 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ ИСХОДНОГО ТЕКСТА И ОБЪЕКТНОГО КОДА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КОМПИЛЯЦИИ ИСХОДНОГО ТЕКСТА В ОБЪЕКТНЫЙ КОД ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Хранение и расположение исходного текста и объектного кода программного обеспечения, а также технических средств компиляции исходного текста в объектный код программного обеспечения осуществляется на серверах ООО «ИЦ «АСИ», в системе контроля версиями, размещенными на территории РФ.

9 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АКТИВАЦИИ, ВЫПУСКА, РАСПРОСТРАНЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕНЗИОННЫМИ КЛЮЧАМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

С каждым экземпляром программного обеспечения поставляется электронный ключ USB/лицензия Guardant Sign.

Программное обеспечение «привязывается» к лицензии при помощи инструментов защиты Guardant Sign. Лицензия записывается в память ключа.

Во время работы программное обеспечение постоянно обменивается с ключом информацией. Если ключ отсутствует, хранит неподходящую или истекшую лицензию, то программное обеспечение работает в демонстрационном режиме.